

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-128005

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)7月8日

B 60 C 11/11
// B 60 C 11/10

6948-3D
6948-3D

審査請求 未請求 発明の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 タイヤ及びその成型用金型

⑯ 特 願 昭58-236588

⑰ 出 願 昭58(1983)12月14日

⑱ 発 明 者 早 田 直 裕 加古川市野口町二屋44の10

⑲ 出 願 人 住友ゴム工業株式会社 神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

明 細 書

1 発明の名称

タイヤ及びその成型用金型

2 特許請求の範囲

(1)トレッドの高剛性部位に排水溝の深さと同
等又はそれ以上の深さを有する摩耗調整用小孔
部を穿設したことを特徴とするタイヤ。

(2)前記小孔部が底部に拡大部を有する特許請求
の範囲第1項記載のタイヤ。

(3)完成金型本体と、この完成金型本体の内周面
のトレッド対応部分の所望箇所にてトレッド摩耗
調整部形成用治具が螺着結合されていることを
特徴とするタイヤ成型用金型。

(4)前記摩耗調整部形成用治具が螺着可能なピン
状体である特許請求の範囲第3項記載のタイヤ
成型用金型。

(5)前記摩耗調整部形成用治具が螺着可能な支持
部を備えたナイフブレードである特許請求の範
囲第3項記載のタイヤ成型用金型。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はタイヤ及びその成型用金型に関するも
のである。

(従来技術)

従来、タイヤのトレッドの偏摩耗や早期摩耗
に対する耐摩耗性を考慮してトレッド表面にサ
イピングを入れたり、或は、排水溝の形状を種
々工夫することが一般に行われているが、上記
サイピングや排水溝形状の工夫を施す場合に
は成型用金型の新規製作に際して、金型のトレ
ッド対応部(例えばトレッドリング)にナイフ
ブレードを埋め込むか、又は、リブを形成する
ことが一般に行われており、こうして完成した
金型を用いて加圧成型されたタイヤに対しては、
走行試験の結果等から摩耗性能を後から改
善せねばならない場合が生じるが、その場合の改
善方法は、従来は、金型完成後にナイフブレー
ドやリブを追加することは困難であったため、
金型を再度初めから全部作り直すか、或は金型
を切削加工することによって排水溝の形状の変

更を行っており、いづれもコスト、手間及び期間の点で問題があった。

(発明の目的)

本発明の1つの目的は、小孔を用いて有効に、摩耗調整ができるタイヤを提供することにある、又、別の目的は、金型製作後に低コストでしかも容易に摩耗調整ができるタイヤ成型用金型を提供することにある。

(発明の構成)

第1の発明のタイヤは、トレッドの高剛性部位に排水主溝の深さと同等又はそれ以上の深さを有する摩耗調整用小孔部を穿設したことを特徴とするものであり、又、第2の発明のタイヤ成型用金型は、完成金型本体と、この完成金型本体の内周面のトレッド対応部分の所望箇所にトレッド摩耗調整部形成用治具が結合されていることを特徴とするものである。

(実施例)

本発明を以下に図面を参照しつつ詳細に説明する。

タイヤのトレッド表面に複数のスパイクを打込むための小孔を穿設することが一般に行われているが、この小孔はスパイクを走行中脱落しないよう充分に保持するためにその周辺に比較的大きな陸部を設けることが不可欠であり、このような小孔と陸部の組み合わせ構造はトレッド摩耗をむしろアンバランスにする傾向がみられ、又、一部の市販されている夏タイヤにはトレッド表面に円周方向に亘って均一間隔で複数の小孔を穿設しているものがあるが、この小孔は意匠効果を狙ったものであり、深さも排水主溝の $\frac{2}{3}$ 程度に過ぎず、いずれもトレッドの摩耗調整効果を喪せず、本発明とは明らかに技術思想を異にするものである。

第2の発明のタイヤ成型用金型の1実施例を示す第5図において、完成された金型本体6の内周面のトレッド対応部分7の高剛性対応箇所に金型完成後(例えば該金型でタイヤを製造し、そのタイヤが摩耗テスト等の結果摩耗調整が必要となったとき、その完成金型に対し)、複数の

第1発明のタイヤの1実施例の平面図である第1図において、トレッド1はその赤道中心線C-Cの左側及び右側に複数のブロック2が円周方向に配置されたいわゆるブロックパターンであり、摩耗テスト等の結果判明した比較的剛性の高い部位A~Gに円形の小孔3が1ヶないし複数の穿設されている。小孔3の深さdは排水主溝の深さDと同等である。小孔3の深さdは排水主溝より深くてもよいが、Dより浅いときは摩耗調整効果が不足する。小孔3の大きさ及び穿設数ないし密度は調整を要する剛性の大きさにより決まる。小孔3の平面形状は第3図に例示するように種々のものを用いることにより、意匠的效果が得られるが、第4図のように小孔3の長さ方向断面形状を底部に拡大部(袋状部)5を有するものにすれば剛性調整効果がより大きいので第1図のような互いに大きさの異なるブロックの剛性をパターン全体のデザインに好ましくない影響を余り与えることなく均等に調整することが可能となる。尚、冬

個のトレッド摩耗調整部形成用治具としてのピン状体8が螺着結合されている。ピン状体8は第6図に例示するように、本体部9と一方端に形成したネジ部10とからなり、長さ方向断面形状及び平面形状が各種のものを用いることができ、完成金型本体6側の摩耗調整対応部位に穿設したネジ孔に螺着結合されるようになってい。ピン状体の長さdはトレッドに形成される排水主溝の深さと同等又はそれ以上であることが必要である。尚、第6図(α)は先端に拡大部を有し、又、第6図(β)は先端にドライバー用へこみ溝を備えている。

第7図には、トレッド摩耗調整部形成用治具の別の実施例であるナイフブレード11を示している。ナイフブレード11はネジ部を有する支柱部12とこれに組み合わされたブレード部13とからなり、ブレード部13の長さd₁は、及び支柱部12の長さd₂は特に限定されない。ナイフブレード11の使用方法是例えば、金型本体6の摩耗調整対応部位に先づ、支柱部12

のみを先に前記完成金型部位に螺着した後、この支柱部の先端にブレード部13を挟持する細溝を加工形成し、この細溝にブレード部13をさし込みロー付等で接合してもよく、或は又、予め前記細溝をもうけた支柱部12を前記金型部位に螺着した後ブレード部13をさし込み接合してもよい。ブレード部13の側面形状や平面形状は第7図(㊦)(㊧)に例示するように各種のものを摩耗調整すべきトレッド剛性の程度に応じ適宜選択することができる。

尚、第6図に示すようにピン状体を用いてタイヤを加圧すると小孔状の摩耗調整部が得られ、又、第7図に示すようにナイフブレードを用いるとほぼサイピング状又はナイフカット状の摩耗調整部が得られる。

(本発明の効果)

上記の通り、第1発明のタイヤにおいてはトレッドの高剛性部位に排水主溝の深さと同等又はそれ以上の深さを持つ摩耗調整用小孔部を設けて有効な摩耗調整を可能とし、又、第2の発

明のタイヤ成型用金型においては、摩耗調整部形成用治具を完成金型に螺着結^{合するように}したので、摩耗調整のための金型改造が低コストでかつ容易になり、又、前記治具を任意の部位にセットできるのでトレッドパターン剛性のバランス調整の自由度が著るしく向上した。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明のタイヤの1実施例のトレッドパターン平面図、第2図は第1図のX-X断面図、第3図は本発明の摩耗調整用小孔部の平面図、第4図は本発明の摩耗調整用小孔部の一実施例の長さ方向断面図、第5図は本発明の摩耗調整部形成用治具の金型へ取付けた状態の説明図、第6(㊦)(㊧)(㊨)～第7図(㊦)(㊧)は本発明の摩耗調整部形成用治具の実施例の説明図である。

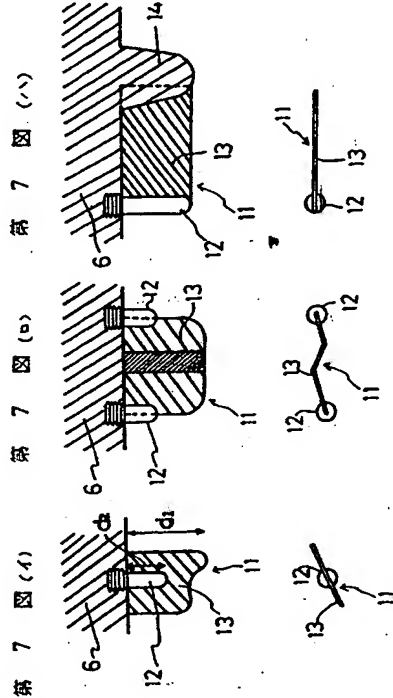
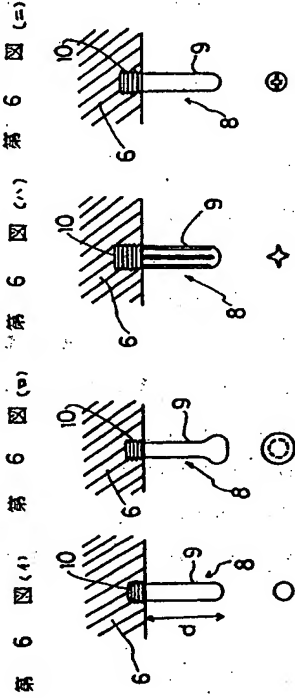
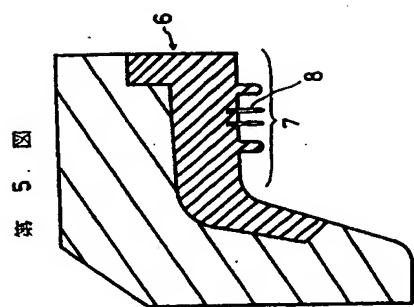
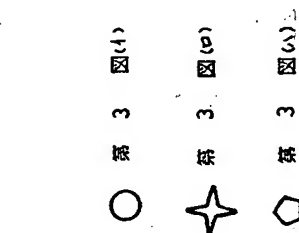
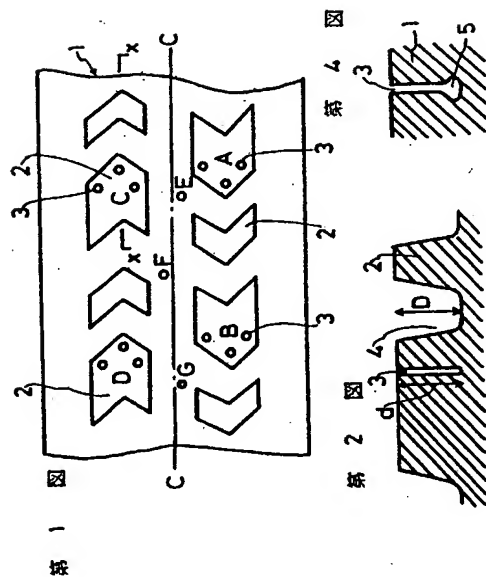
1・・・トレッド、2・・・トレッドブロック、
3・・・摩耗調整用小孔部、4・・・排水主溝、
5・・・拡大部、6・・・金型本体、7・・・トレッド対応部、8、11・・・摩耗調整部形成用治具。

7

8

14・・・排水溝形成用リフ

特許出願人 住友ゴム工業株式会社



の」に訂正します。

昭和58年12月20日

(2) 第 1 図を別紙の通り訂正します。

特許庁長官 若 杉 和 夫 殿

1 事件の表示 58-236528
昭和58年12月14日提出の特許出願

2 発明の名称

タイヤ及びその成型用金型

3 補正をする者

事件との関係 特許出願人
フタバシューイングマシン
住所 神戸市中央区筒井町1丁目1番1号
氏名 住友ゴム工業株式会社
代表取締役 橋本 喜久夫 平

4 補正命令の日付

自 發

5 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の

6 補正の内容

(1)明細書の第4頁第7行目の記載「鋼敷個穿設されている。小孔3の」とあるを「複敷個穿設されている。尚、15はトレッドセンターリブである。小孔3

第 1 区

